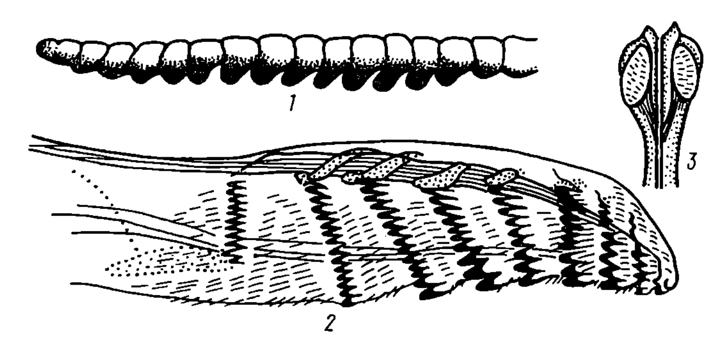
Полное описание самки гильпинии финской дано автором вида (Forsius, 1922); на русском языке описание вида приведено Гуссаковским (1947). В настоящей статье приведены оригинальные рисунки некоторых деталей тела самки (рисунок).



Самка гильпинии финской — *Gilpinia fennica* (Forsius):
1 — усик; 2 — пилка яйцеклада; 3 — щетинистые площадки на вершине створок яйцеклада.

Находка в Туве данного вида хвойных пилильщиков примерно в 4000 км на восток и юг от основной части его ареала в Южной Финляндии не является неожиданной. По новым данным ряд видов пилильщиков, ранее считавшихся фенно-скандинавскими, на самом деле оказались бореальными евросибирскими, распространенными в таежной зоне далеко на восток до Западной Сибири, Прибайкалья и даже Сахалина и Приморья включительно. По-видимому, ареал гильпинии финской не имеет скандинавско-тувинской дизъюнкции, а является сплошным и проходит по таежной зоне далеко на восток, где вид проник в горные темнохвойные леса не только хребта Западного Танну-Ола, но, вероятно, также Алтая, Саян и др.

ЛИТЕРАТУРА

Гуссаковский В. В. Пилильщики (Tenthredinodea) (ч. 2).— В кн.: Фауна СССР, Насекомые перепончатокрылые, т. 11, вып. 2, М.; Л.: Наука, 1947.— 235 с.

Forsius K. Über einige Diprion (Lophyris Latr.) —Arten.— Medd. Soc. Fauna Flora Fenn., 1911, **37**, S. 178—183.

Kontuniemi T. Die Futterpflanzen der Sägewespenlarven (Hymenoptera Symphyta) Finnlands.— Animalia Fennica, **9**, Helsinki, 1960.— 104 S.

Институт зоологии АН УССР,
Центральный республиканский ботанический сад АН УССР

Поступила в редакцию
20.III 1974 г.

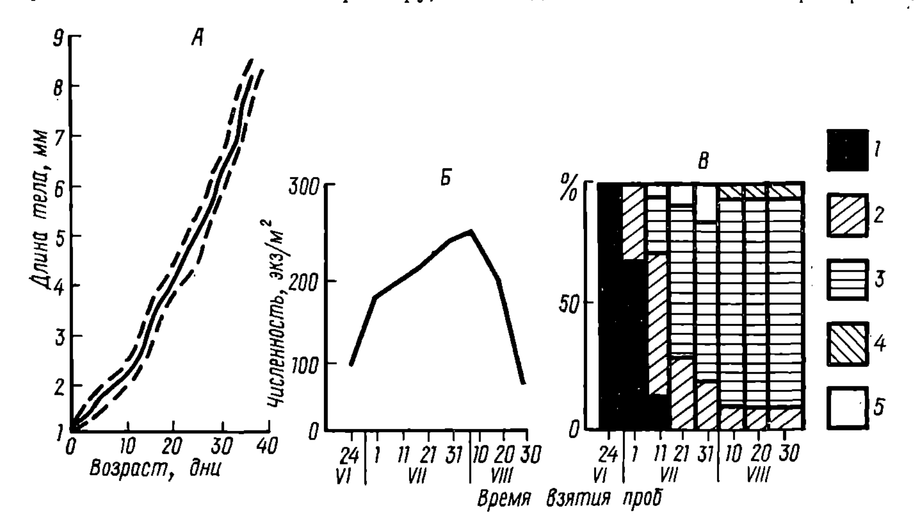
УДК 595.3

Н. В. Вехов

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ *LEPTODORA KINDTII* (FOCKE) В ОЗЕРАХ БОЛЬШЕЗЕМЕЛЬСКОЙ ТУНДРЫ

Leptodora kindtii (Focke) относится к редким ветвистоусым сетного зоопланктона. Вероятно, это связано со способностью избегать планктонную сеть. Распределение лептодоры в тундровых водоемах и ее экология исследованы недостаточно (Барановская, 1976; Изъюрова, 1966). Проведенные нами работы позволяют проследить размещение *L. kindtii* в одном водоеме и системе водоемов.

Исследованные в 1973—1975 гг. озера площадью 1,5—2 км² и глубиной до 14,5 м расположены в восточной части Большеземельской тундры (25—30 км к с.-з. от г. Воркуты). Водоемы лишь в течение 2,5—3 месяцев лишены ледяного покрова, характеризуются температурной стратификацией летом и гомотермией весной и осенью. Для отлова рачков проводились горизонтальные ловы в литорали на расстоянии 10—20 м от берега. Были собраны также пробы на станциях по разрезам. Материал дает представление о размерной структуре, плодовитости и характере распределения *L. kindtii* в водоеме. Опыты по росту лептодоры проводились в 1975 г. Весной по одному молодому рачку сажали в полиэтиленовые пакеты объемом 8—10 л, которые затем опускали в озеро. Рачки были близки по размеру, что свидетельствовало об их примерно одинаковом возрасте. Было поставлено 8 опытов. Каждый день проводили измерения длины тела; воду сменяли через день. В качестве корма использовали ветвистоусых и веслоногих раков.



Биологические особенности популяции *Leptodora kindtii* в тундровом озере: *А* — рост рачков (пунктирные линии означают наибольшую и наименьшую длину тела, а сплошная — среднюю длину тела); *Б* — изменение численности рачков в озере; *В* — изменение возрастного состава популяции; *1* — метанауплиусы (длина тела 1,2—1,8 мм); *2* — неполовозрелая молодь (2,0—4,0 мм); *3* — половозрелая молодь и самки без яиц (4,1—8 мм); *4* — то же с 2—3 яйцами (4,1—6 мм); *5* — то же с 4—6 яйцами (6,1—8 мм).

L. kindtii отмечена в течение безледного периода лишь в озерах с глубиной 6,5 м и больше, поскольку водоемы глубиной до 2,5 м промерзают почти до дна зимой, а летом колебания температуры в них довольно резкие. Можно предположить, что в пределах тундровой зоны распределение *L. kindtii* по водоемам определяется именно этими факторами, т. к. в тундре численность фильтраторов, которыми питается *L. kindtii* высокая (Вехов, 1975). Весной (в июне) метанауплиусы *L. kindtii* встречаются в литорали и пелагиали ледниковых озер, а также в мелководных пойменных водоемах, куда разносятся с разливом. До середины июля рачки встречаются в литорали и пелагиали ледниковых водоемов, а с середины июля и до осени — только в литорали. Эти миграции из пелагиали в литораль можно объяснить тем, что в мелководье температура воды во все сроки выше на 2—3°, а кроме того, здесь в массе развиваются ветвистоусые рачки, молодь которых она охотно поедает (Мордухай-Болтовская, 1962).

Динамика численности популяции *L. kindtii* имеет вид одновершинной кривой с максимумом в конце июля — начале августа (рисунок, *Б*). В конце августа, когда температура воды падает, численность значительно уменьшается. Возрастная структура популяции *L. kindtii* представлена на рисунке *В*. Самки с яйцами появляются лишь в конце июля. Их доля в популяции небольшая от 10 до 20%. Молодь встречается весной. Так как молоди позже не отмечено, можно утверждать, что в течение безледного

периода сменяется всего одна генерация. Плодовитость *L. kindtii* невелика: 1—6 яиц в выводковых камерах. в среднем 3—4 яйца.

L. kindtii в тундровых озерах растет довольно неравномерно в течение безледного периода, что, по-видимому, определяется низкой температурой (рисунок, *А*). Из-за повышенной требовательности к температуре рачки мигрируют в более прогретые горизонты озера и в литораль. В июле рачки растут быстрее, чем в июне. В опыте они достигали размеров 7—9 мм. Рачки такого же размера отлавливались в озере в конце июля — начале августа.

Размножение начинается у особей длиной 4 мм. За время наблюдений самки откладывали по 2 помета (от 4 до 8 яиц). Продолжительность жизни особей чуть больше месяца (рисунок), вероятно, вскоре после откладки яиц самки погибают. Яйца развиваются только после зимовки.

Наши данные интересно сравнить с таковыми из озер средней полосы (Мордухай-Болтовская, 1962). В последних метанауплиусы лептодоры появляются при 10—12°. Весной рачки концентрируются в прибрежье, а летом — в пелагиали. В тундровых же озерах метанауплиусы появляются при более низкой температуре (8,2—10°), но они концентрируются в верхнем метровом горизонте, который в дальнейшем значительно прогревается. В средней полосе для лептодоры отмечены вертикальные миграции, а в тундровых озерах они не выражены. Число потомков и пометов в тундровых озерах меньше. По-видимому, основные причины низкой плодовитости и численности заключаются в недостаточно высокой температуре воды. В тундровых озерах рачки сразу после выхода из яиц вынуждены занимать области с повышенной температурой — верхние горизонты пелагиали, а затем — литораль.

ЛИТЕРАТУРА

Барановская В. К. Зоопланктон Харбейских озер Большеземельской тундры.— В кн.: Продуктивность озер восточной части Большеземельской тундры.— Л.: Наука, 1976, с. 90—101.

Вехов Н. В. Зоопланктон озер Большеземельской тундры.— Зоол. журн. 1975, 54, вып. 2, с. 181—187.

Изъюрова В. К. Зоопланктон и бентические ракообразные озерноречной системы бассейна р. Верхней Адзьвы.— В кн.: Гидробиологическое изучение и рыбохозяйственное освоение озер Крайнего Севера СССР.— М.: Наука, 1966, с. 37—50.

Мордухай-Болтовская Э. Д. Биология хищных кладоцер Leptodora kindtii (Focke) и Bythotrephes (Leydig) (Crustacea, Cladocera). Автореф. дис. канд. биол. наук.— М., 1962.— 19 с.

Центральная лаборатория охраны природы МСХ СССР

Поступила в редакцию 17.IV 1977 г.

УДК 591.121:591.525:599.323.4

Н. Т. Шевченко

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА У ЛЕСНОЙ, ДОМОВОЙ И ПОЛЕВОЙ МЫШЕЙ

Известно, что групповой образ жизни влияет на внутривидовые взаимоотношения животных, на различные стороны их жизнедеятельности и особенно на реакцию организмов в связи с изменениями окружающей среды.

Установлено, что при объединении животных в группу у обыкновенной и общественной полевок, домовой мыши, серой крысы, лесной сони и др. интенсивность обмена изменяется (Понугаева, 1951, 1953, 1960; Шепелева, 1971; Fedyk, 1971; Myrcha, 1975). Мы изучали особенности изменений интенсивности потребления кислорода у мышей: лесной (*Apodemus silvaticus* L.), полевой (*A. agrarius* Pall.) и домовой (*Mus musculus* L.).